

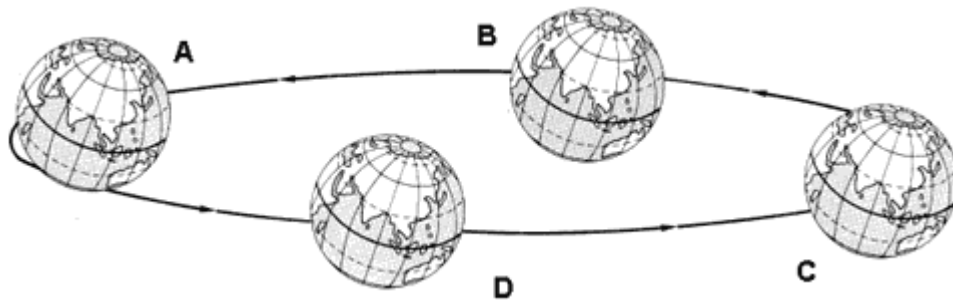
Name:

Klasse:



Bestimmung der geographische Breite eines Ortes (II)

- Die Abbildung zeigt die Bahn der Erde um die Sonne. "Der Betrachter sieht dabei die Bahn der Erde schräg von oben." Ordne die Abbildungen A bis D dem Frühlingsanfang (21.03.), dem Sommeranfang (21.06.), dem Herbstanfang (23.09.) und dem Winteranfang (21.12.) zu. Wenn Du die Messung mit dem Sextanten genau verfolgt hast, wird Dir diese Aufgabe nicht schwerfallen.



- Versuche mit Hilfe dieser Abbildung zu erklären, warum es vier verschiedene Jahreszeiten gibt.
- Zu welcher Tageszeit wird der Winkel zwischen Sonne und Horizont gemessen und daraus die geographische Breite bestimmt?
- Erkläre, an welchem Tag (an welchen Tagen) und warum am Nordpol, dem 90. Breitengrad, die Sonne um 12.00 Uhr Ortszeit flach über dem Horizont steht und der Sextant 0° anzeigt? Wieviel Stunden dauern an diesem Tag (an diesen Tagen) Tag und Nacht?
- Welchen Winkel zwischen Sonne und Horizont misst man am Äquator um 12.00 Uhr Ortszeit, wenn zur selben Zeit am Nordpol die Sonne flach am Horizont steht und der Sextant dort 0° anzeigt?
- Stelle begründet fest, von welchem Tag des Jahres diese Abbildung stammen muss. Auf welchem Breitenkreis steht die Sonne um 12.00 Uhr Ortszeit senkrecht? Wie groß ist für den Äquator die Winkelabweichung (Deklination) an diesem Tag?
- Wie lange dauern an diesem Tag (Abbildung) Tag und Nacht am Nordpol und wie lange am Südpol? Wieviel Stunden dauern am selben Tag Tag und Nacht auf dem Breitenkreis, auf dem die Sonne um 12.00 Uhr Ortszeit senkrecht steht?
- Erkläre an Hand der Abbildung, warum es am Nordpol sehr viel kälter ist als am Äquator.
- In welche Himmelsrichtung dreht sich eigentlich die Erde? Wie kannst Du das jemandem klar machen, der Dir Deine Aussage nicht so einfach abnimmt?

